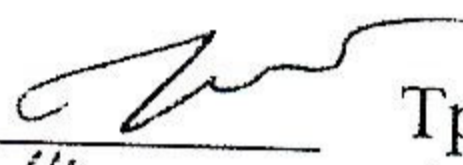


✓✓

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Вологодский государственный технический университет»
(ВоГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


Тритенко А.Н.
« 14 » // 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СПЕЦМАТЕМАТИКА

Направление подготовки: 140400.62 – Электроэнергетика и электротехника

Профиль – электроснабжение

Форма обучения – **заочная**

Факультет – **заочного и дистанционного обучения**

Кафедра: **Высшая математика**

**Вологда
2013**

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель Крюкова /Крюкова О.Л./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры высшей математики

Протокол заседания № 3 от « 16 » октября 2013 года

Заведующий кафедрой

« 16 » 10 2013 года Микрюкова /Микрюкова О.И./

Рабочая программа одобрена методическим советом электроэнергетического факультета

Протокол заседания № 2 от « 14 » 11 2013 года

Председатель методического совета

« 14 » 11 2013 года Бабарушкин /Бабарушкин В.А./

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЗДО

« 17 » 10 2013 года Швецов /А.Н. Швецов/

Заведующий кафедрой

« _____ » _____ 2013 года Поздеев /Поздеев Н.Д./

1. Цель и задачи дисциплины «Спецматематика»

1.1. Целью освоения дисциплины является получение математических знаний, востребованных при изучении общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создание фундамента математического образования, необходимого для получения общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра менеджмента, воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

1.2. Для достижения сформулированной цели задачей курса является изложение необходимых теоретических сведений или указание источников для их получения; проведение практических занятий, закрепляющих теоретические знания; составление заданий для самостоятельной работы (контрольных работ), позволяющих студентам освоить полученные математические знания, проверка знаний студентов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу ООП ВПО, изучается в 2, 3 семестрах.

Для освоения данной дисциплины как последующей необходимо:

знать сведения, излагаемые в школьном курсе математики;

уметь выполнять арифметические действия, проводить преобразования алгебраических, тригонометрических и логарифмических выражений, решать уравнения и неравенства, находить площади и объёмы изучаемых в школьном курсе математики геометрических объектов;

владеть навыками применения математических знаний для решения практических задач.

3. Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины (ожидаемые результаты обучения и компетенции студента по завершении освоения программы учебной дисциплины)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и методы спецматематики (ПК-2,3);

Уметь: применять методы спецматематики для решения математических задач в своей предметной области (ПК-2,3);

Владеть: инструментарием для решения математических задач в своей области (ПК-2,3).

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа) по заочной форме обучения, в том числе в семестрах:

Семестр №	Трудоёмкость						РПР, курсовая работа, курсовой проект	Форма промежуточной аттестации	
	Всего			Ауд.		СРС			Экз.
	ЗЕТ	час	нед	лек	пр				
2, 3	4	144	6	8	8	119	9	К.р. № 1,2,3	экзамен

Распределение результатов обучения и компетенций по семестрам, темам учебной дисциплины с указанием видов учебной деятельности и их содержания, трудоёмкости, форм текущего контроля и промежуточной аттестации представлено в соответствующей таблице.

№ п.	Наименование темы	Трудоёмкость								
		Аудиторная работа, час.				СРС, час.				
		Всего	лекции	пр. зан.	лаб. раб.	Всего	изучение материала, решение задач	КР, РГР, КП и КР	Текущий промежуточный контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3 семестр										
1	Тема 1. Числовые ряды. Тема 2. Тригонометрические ряды. Тема 3. Кратные и криволинейные интегралы. Тема 4. Векторный анализ. Тема 5. Операционное исчисление. Тема 6. Функции комплексного переменного.	16	8	8		110	74	37	экзамен 9ч.	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Разделы / темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

№ п/п	Раздел / тема, контрольные вопросы
1	2
1.	Тема 1: Числовые ряды. Числовые ряды, их свойства. Признаки сходимости числовых рядов.
2	Тема 2: Тригонометрические ряды. Определение тригонометрических рядов. Теорема Дирихле. Вычисление коэффициентов разложения.
3	Тема 3: Тема 3. Кратные и криволинейные интегралы. Задачи, приводящие к понятию интегралов. Определения интегралов и их свойства. Вычисления интегралов.
4	Тема 4: Векторный анализ. Основные понятия векторного анализа: скалярные и векторные поля, их свойства. Дифференциальные и интегральные операции векторного анализа: поток, дивергенция, ротор, потенциал.
5	Тема 5: Операционное исчисление. Преобразование Лапласа: определение, условие существования, основные свойства. Решение дифференциальных уравнений операционным методом.
6	Тема 6: Функции комплексного переменного. Понятие функции комплексного переменного. Основные элементарные функции. Дифференцируемость ф.к.п., аналитические функции. Интеграл функции комплексного переменного.

6. ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

- Контрольная работа №1: Числовые и тригонометрические ряды.
 Контрольная работа №2: Кратные интегралы, векторный анализ.
 Контрольная работа №3: Операционное исчисление, функции комплексного переменного.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в библиотеке ВоГТУ	Наличие литературы на кафедре и других библиотеках
Основная		
1. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления: учеб. пособие для вузов: [в 2 т.]. Т. 2 / Н. С. Пискунов. - Изд. стер. - М.: Интеграл-Пресс, 2009. - 544 с.: ил.	10	есть
2. Краснов, М. Л. <i>Доп. лит-ра</i> Функции комплексного переменного. Операционное исчисление. Теория устойчивости: учеб. пособие / М. Л. Краснов. - М.: Наука, 1971. - 255 с.	9	есть
3. Кузнецов, Л. А. Сборник заданий по высшей математике: типовые расчеты: учеб. пособие / Л. А. Кузнецов. - Изд. 8-е, стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2006. - 239 с.	228	есть
4. Чудесенко, В. Ф. Сборник заданий по специальным курсам высшей математики: типовые расчеты: учеб. пособие / В. Ф. Чудесенко. - Изд. 5-е, стер. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 190 с.	2	есть
5. Математика: учеб. пособие для вузов по техн. специальностям / Ю. М. Данилов, Л. Н. Журбенко, Г. А. Никонова [и др.]; под ред.: Л. Н. Журбенко, Г. А. Никоновой. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 495 с.: ил.	1	есть
Дополнительная		
6. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие / Л. Н. Журбенко, Г. А. Никонова, Н. В. Никонова [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 371 с.	1	есть
7. Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах: в 2 ч. Ч. 2 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - 6-е изд. - М.: ОНИКС 21 век: Мир и Образование, 2003. - 416 с.	21	есть

Методическая		
8. Высшая математика: функциональные ряды: метод. указания для студентов дневной формы обучения: для всех спец. / сост.: А. П. Быстроумова, О. Л. Крюкова. - Вологда: ВоГТУ, 2005. - 19 с.	46	есть
9. Теория функций комплексного переменного: метод. указания для практ. занятий и самостоят. работы: ЭЭФ: специальность 220201 / сост. О. Л. Крюкова, А. Ю. Белянина, А. Л. Крюкова. - Вологда: ВоГТУ, 2009. - 39 с.: ил.	28	есть

Ответственный за библиографию _____

А. П. Быстроумова

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению электроэнергетика и электротехника и профилю подготовки электроснабжение согласно учебному плану указанных направления и профиля подготовки.